

Statistical Data Analysis - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Statistical Data Analysis
Kod przedmiotu	11.2-WK-IDP-SDA-S22
Wydział	Wydział Matematyki, Informatyki i Ekonometrii
Kierunek	WMiE - oferta ERASMUS
Profil	-
Rodzaj studiów	Program Erasmus
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2022/2023

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	5
Typ przedmiotu	obieralny
Język nauczania	angielski
Sylabus opracował	• dr Ewa Synówka • dr Jacek Bojarski, prof. UZ

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	30	2	-	-	Egzamin
Laboratorium	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

The aim of the subject of statistical data analysis is to familiarize the student with the basic methods of statistical analysis and the program supporting these analyzes. All methods and issues will be illustrated with practical / real examples.

Wymagania wstępne

Mathematical analysis, linear algebra and probability theory.

Zakres tematyczny

Lecture / Laboratory:

1. Presentation of practical methods of mathematical statistics for the analysis of statistical data:

- point estimation,
- interval estimation,
- hypothesis testing (one-sample and two-sample tests),
- analysis of variance,
- correlation and association.

2. Use of an appropriate statistical package to perform statistical analyzes.

Metody kształcenia

Lecture: traditional; available in electronic form.

Laboratory: performing statistical analyzes with the use of a computer program; discussion on the analyzes carried out related to their application in selected fields (economics, sociology, physics, biology, medicine and others).

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
A student can select and correctly apply the discussed methods of statistical inference.		• bieżąca kontrola na zajęciach • egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • kolokwium	• Wykład • Laboratorium

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
A student can use the chosen statistical package.		- bieżąca kontrola na zajęciach - kolokwium	Laboratorium
A student is able to interpret the results and to formulate conclusions.		- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - kolokwium	- Wykład - Laboratorium
The student understands the consequences of incorrect analyzes and is able to propose appropriate modifications to the methods.		bieżąca kontrola na zajęciach	Laboratorium
The student understands the need to constantly improve the level of their knowledge and practical skills.		bieżąca kontrola na zajęciach	Laboratorium
The student knows the importance of statistics on the level of understanding random phenomena; has the necessary knowledge for the description and statistical inference of problems in selected areas.		- bieżąca kontrola na zajęciach - egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - kolokwium	- Wykład - Laboratorium

Warunki zaliczenia

1. Checking students' activities during classes.
2. Tests with the tasks of different difficulty.
3. Written exam with some questions, which verify knowledge of the theory and some questions, which verify skill to apply known methods of statistical inference.

The grade for the course consists of a laboratory grade (40%) and a written exam grade (60%). The condition for passing the course is positive grades from the laboratory and the exam.

Literatura podstawowa

1. A. D. Aczel, Complete Business Statistics, Sounderpandian, Jayavel, 2008.
2. P. Bruce, A. Bruce, Practical statistics for data scientists. 50 essential concepts, O'Reilly, 2017.
3. G. Cowan, Statistical data analysis, Clarendon Press Oxford, 1998.

Literatura uzupełniająca

1. P. J. Bickel, K. A. Doksum, Mathematical Statistics, Holden-Day, Inc. San Francisco, 1977.
2. G. James, D. Witten, T. Hastie, R. Tibshirani, An Introduction to Statistical Learning: with Applications in R, Springer 2013

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Alina Szelecka (ostatnia modyfikacja: 04-07-2022 14:40)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ